

PERENCANAAN LANSKAP KAMPUS ITERA UNTUK MENCIPTAKAN RUANG EKOSISTEM YANG LENTING DAN MENYEMBUHKAN

ITERA Campus Landscape Planning to Create a Resilient and Healing Ecosystem Space

Diterima: 10 Juni 2024

Disetujui: 10 November 2024

Tasya Salsabila Lesmana¹, Rian Adetiya Pratiwi¹

¹Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera

Email: rian.pratiwi@arl.itera.ac.id

Abstrak

Institut Teknologi Sumatera (ITERA) pada saat ini masih dalam tahap pembangunan beberapa area baru, yang bisa berdampak terhadap ekosistem dari lanskap kampus. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap visi ITERA sebagai forest campus. Dengan begitu, diperlukan upaya untuk menciptakan resiliency pada lanskap Kampus ITERA. Selain berdampak pada ekosistem, kesehatan civitas akademika ITERA juga sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kampus, dimana lingkungan kampus dapat menjadi ruang pemulihan di tengah padatnya jadwal, baik secara fisik, maupun mental. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan perencanaan kawasan dengan tujuan mendukung ITERA sebagai forest campus yang resilien dan menciptakan wadah healing bagi civitas akademika ITERA dengan menggunakan pendekatan aspek kebudayaan dari Pulau Sumatera, yaitu seloko dari Suku Anak Dalam sebagai pedoman konsep, dan pelestarian tanaman etnobotani yang digunakan oleh Suku Pepadun. Metode yang digunakan dalam perencanaan terdiri dari beberapa tahap persiapan, yaitu inventarisasi dan analisis, rencana konsep pengembangan, dan rencana pengelolaan. Dari proses tersebut didapatkan hasil berupa masterplan perencanaan kawasan dengan tema "ITERA as a Resilient and Healing Campus Ground". Penerapan aspek kebudayaan Sumatera efektif dalam menciptakan kondisi yang resilien pada kampus ITERA yang heterogen.

Kata kunci: Budaya Sumatera, Etnobotani, *Healing*, *Resilient*

PENDAHULUAN

Kampus adalah ruang yang menjadi wadah kegiatan belajar dan mengajar, pusat penelitian dan ilmu pengetahuan. Untuk mendukung fungsi utama tersebut, lanskap kawasan kampus juga perlu direncanakan. Perencanaan kawasan pendidikan khususnya di wilayah kampus merupakan hal penting. Semakin luas area yang direncanakan maka makin banyak ruang-ruang yang bisa dimanfaatkan untuk area penunjang kegiatan pendidikan. Tidak hanya area perkuliahan, perencanaan juga mencakup area ruang terbuka untuk

mendukung kegiatan pendidikan yang berada diluar kelas. Area fisik kampus memberikan *sense of identity* dan *social focus*. Akademik karakter diekspresikan dalam bentuk bangunan dan pola spasialnya (Laksmiwati, Amiuza and Astrini, 2013). ITERA memiliki visi yaitu "*Smart, Friendly and Forest Campus*". Konsep *forest campus* merupakan adaptasi dari *urban forestry* yang merupakan salah satu strategi dalam menghadapi permasalahan seperti *climate change*, dan menjaga keanekaragaman hayati pada ekosistem darat. Konsep ini juga bertujuan

agar pembangunan kampus tidak mengganggu maupun merusak ekosistem sekitarnya, dan menciptakan kawasan kampus layaknya di tengah ekosistem hutan. Pembangunan yang saat ini sedang terjadi di ITERA memberikan dampak pada ekosistem kampus yang dapat mempengaruhi visi sebagai *forest campus* sehingga diperlukan upaya untuk menciptakan kemampuan/daya lenting untuk kembali ke kondisi dan fungsi semula pada lanskap Kampus ITERA. Resiliency merupakan dinamika keseimbangan, yaitu waktu yang diperlukan suatu sistem untuk kembali ke titik keseimbangan setelah terkena gangguan (FS and K, 2007; Kurniawan, 2017). Konsep *resiliency* juga berkaitan dengan sumber daya manusia di dalam kawasan kampus, yaitu mengenai kesehatan mental dan fisik dari civitas akademika ITERA.

PERTANYAAN PENELITIAN

Keseharian civitas akademika ITERA dengan padatnya jadwal dapat mengakibatkan stres, hilang semangat dan sulit fokus. Diperlukan istirahat, relaksasi, dan olahraga yang cukup untuk memulihkan kondisi diri agar dapat menjalankan keseharian dengan baik. Diperlukan juga ruang dalam lingkungan kampus untuk mewadahi aktivitas tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana rencana lanskap kampus yang dapat menciptakan ruang ekosistem lenting dan juga memiliki kapasitas sebagai wadah penyembuhan bagi civitas akademika ITERA? Sehingga untuk menjawab pertanyaan tersebut diperlukan perencanaan kawasan untuk menjawab permasalahan yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

ANALISIS KONDISI UMUM SEKITAR TAPAK

Lampung Selatan merupakan salah satu Kabupaten dari Provinsi Lampung, Sumatera, Indonesia. Secara geografis, Kabupaten Lampung Selatan terletak antara 105°14' sampai dengan 105°45' Bujur Timur dan 5°15' sampai dengan 6° Lintang Selatan. Kabupaten Lampung Selatan terdiri dari 17 kecamatan dengan total luas area 2.109,74 km², dan merupakan daerah dataran dengan ketinggian dari permukaan laut yang bervariasi. Daerah dataran tertinggi berada di Kecamatan Merbabu Mataram dengan ketinggian 102 m dari permukaan laut (BPS-Statistics of Lampung Selatan Regency, 2022).

ASPEK FISIK LINGKUNGAN

Daerah Kabupaten Lampung Selatan merupakan daerah tropis yang sama dengan daerah-daerah di wilayah Indonesia lainnya. Untuk suhu udara di Kabupaten Lampung Selatan memiliki minimum terendah 15°C dan suhu maksimum 35°C. Kelembaban Udara (RH) berada di atas 30% normalnya, jika suhu berada dibawah angka tersebut kelembaban udara akan terasa kering.

Iklm di Kabupaten Lampung Selatan memiliki kesamaan dengan daerah lain di Indonesia. Iklm dipengaruhi oleh adanya pusat tekanan yang dipengaruhi oleh adanya pusat tekanan rendah dan tekanan tinggi yang berganti di daratan sentra Asia dan Australia pada bulan Januari dan Juli. Selain itu akibat pengaruh angin Muson, daerah Lampung Selatan tidak memiliki perbedaan pada saat musim peralihan (pancaroba) antara kemarau dan musim hujan.

Perkembangan tata ruang di Kabupaten Lampung Selatan sebagai pintu gerbang Pulau Sumatera yang memiliki objek

strategis dalam pengembangan wilayah di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota, serta perubahan kebijakan baik pada tingkatan nasional, Provinsi Lampung dan Kabupaten Lampung Selatan menjadi dasar perlunya berbagai penyesuaian dalam RTRW Kabupaten Lampung Selatan.

Perkembangan tersebut sudah mulai terindikasi sampai saat ini yaitu dengan berbagai macam pembangunan yang terjadi di Kabupaten Lampung Selatan salah satunya seperti perubahan Pola Ruang pada Kawasan Perkebunan yaitu lahan perkebunan PTPN VII menjadi kampus ITERA yang memacu adanya pusat-pusat pertumbuhan baru disekitarnya.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Lampung Selatan Nomor 15 Tahun 2012 Pasal 6 Poin Tentang Kebijakan Penataan Ruang, untuk mewujudkan penataan ruang yang berkelanjutan dibutuhkan beberapa poin kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten, meliputi:

- a) Pengembangan kawasan budidaya berbasis sumberdaya alam dan pengembangan agropolitan dengan tetap mempertimbangkan dan mengindahkan kondisi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
- b) Penguatan fungsi lindung kawasan lindung secara berkesinambungan dan terintegrasi.

ASPEK FISIK EKOLOGIS

Populasi manusia di sekitar kampus ITERA di Lampung Selatan berjumlah 1.057.664 jiwa (2021) dengan kepadatan 527 jiwa/km² (Dukcapil, 2020). Populasi flora di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan mencatat 183 jenis tumbuhan, lebih banyak dibandingkan 136 jenis yang dilaporkan sebelumnya (Uji et al., 1995). Beberapa di antaranya adalah tanaman langka seperti *Stelechocarpus burahol* dan

Anaxagorea javanica Blume, serta *Rafflesia* spp. yang dilindungi. Penyebaran tumbuhan dibantu oleh hewan, angin, air, semut, dan autokori. Eksplorasi terbaru menemukan beberapa suku tumbuhan yang tidak ditemukan pada eksplorasi sebelumnya, termasuk beberapa jenis yang baru dicatat untuk pulau Sumatra.

METODE

LOKASI PENELITIAN

Lokasi kawasan perencanaan berada di lingkungan kampus ITERA, Jalan Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kabupaten Lampung Selatan. Dari keseluruhan kawasan ITERA, luas kawasan yang dipilih untuk perencanaan sebesar 56,28 Hektar, yang diambil batasannya berdasarkan batas jalan-jalan utama di Kampus ITERA. Pemilihan tapak tersebut berdasar pada lokasi yang strategis karena mencakup area rektorat, gedung perkuliahan dan juga kompleks asrama mahasiswa dimana lokasi tersebut merupakan pusat aktivitas di kawasan kampus. Berdasarkan Master Plan ITERA 2020-2027, batasan fisik kawasan perencanaan sebelah utara berbatasan dengan Gerbang Utara ITERA dan sekitarnya, sebelah selatan berbatasan dengan Embung E dan sekitarnya, sebelah timur berbatasan dengan Embung D dan sekitarnya, dan sebelah barat berbatasan dengan Gedung Kuliah Umum (GKU) 1, Galeri 2 ITERA, serta Komplek Laboratorium Teknik (Labtek) (Gambar 1).

METODE PERENCANAAN

Perencanaan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul akibat pembangunan Kampus ITERA yang masih berlanjut. Permasalahan tersebut adalah hilangnya ekosistem dan juga kebutuhan ruang pemulihan bagi civitas akademika ITERA, sehingga dibutuhkan kondisi resilient bagi ekosistem serta civitas akademika ITERA secara fisik maupun mental untuk dapat kembali ke

kondisi optimal. Tahapan perencanaan area dilakukan dengan pengumpulan data (inventarisasi), analisis SWOT dan analisis kesesuaian lahan, sintesis, penyusunan konsep dan pengembangan, serta rencana manajemen dan pengelolaan (Gambar 2).

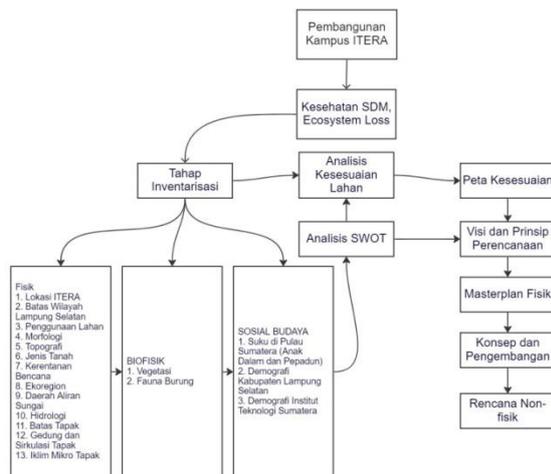


Gambar 1. Masterplan ITERA 2020-2027
Sumber: (Franjaya and Prastiwi, 2020)

Hasil dari analisis SWOT adalah visi dan prinsip perencanaan, yang digunakan sebagai pedoman untuk menyusun masterplan fisik. Selanjutnya perencanaan dikembangkan dengan menyusun konsep dan rencana pengembangan tapak dan rencana non-fisik yaitu rencana pengelolaan dan manajemen tapak.

Aspek Fisik Lingkungan	Sumber Data	Aspek Biofisik	Sumber Data	Aspek Sosial Budaya	Sumber Data
1. Lokasi ITERA	Google Earth	1. Vegetasi	Hasil Survei Lapangan, 2022	1. Suku di Pulau Sumatera (Anak Dalam dan Pepadan)	BPS Provinsi Jambi dan Andriyani, 2021
2. Batas Wilayah Lampung Selatan	Geoportel Provinsi Lampung	2. Fauna Burung	Tohir, Saunggang, dan Kurniawan, 2020	2. Demografi Kabupaten Lampung Selatan	BPS Kabupaten Lampung Selatan
3. Penggunaan Lahan	Bappenas Kabupaten Lampung Selatan			3. Demografi Instansi Teknologi Sumatera	PDDikti, 2021
4. Morfologi	Geoportel Provinsi Lampung				
5. Topografi	Geoportel Indonesia				
6. Jenis Tanah	Geoportel Provinsi Lampung				
7. Kerentanan Bencana	Sidlagamawati, Zulkarnain dan Hebingkurna, 2019				
8. Ekoregion	Kementarian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia				
9. Daerah Aliran Sungai	Geoportel Provinsi Lampung				
10. Hidrologi	Geoportel Indonesia				
11. Batas Tapak	Hasil Survei Lapangan, 2022				
12. Gedung dan Sirkulasi Tapak	Hasil Survei Lapangan, 2022				
13. Bktn Mikro Tapak	Hasil Survei Lapangan, 2022				

Gambar 3. Sumber Data Inventarisasi
Sumber: Hasil Inventarisasi (Tercantum pada Gambar)



Gambar 2. Diagram Alur Metode Perencanaan

Sumber: (Gold, 1987) dengan modifikasi

Pada tahap inventarisasi, data yang dikumpulkan terbagi menjadi 3 aspek yaitu fisik, biofisik dan sosial budaya (Gambar 3). Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara kesesuaian lahan dengan menggunakan analisis skoring yang menghasilkan peta kesesuaian lahan. Analisis SWOT dilakukan untuk memahami nilai positif dan negatif dari dalam dan luar tapak dan cara mengembangkan potensi serta mengatasi permasalahan yang ada.

**ANALISA DAN HASIL
ANALISIS ASPEK PERENCANAAN**

Pada kawasan perencanaan terdapat gedung perkuliahan, gedung asrama mahasiswa, masjid, kantin, dan gedung serba guna. Fasilitas lainnya adalah lapangan BMKG, solar panel, lapangan olah raga, area parkir, dan embung. Jalur sirkulasi utama menuju area fasilitas-fasilitas umum eksisting sudah baik, namun masih ada jalan yang terputus di beberapa lokasi, yaitu jalan menuju area yang belum terbangun, yang merupakan area perencanaan.

Dalam kawasan perencanaan terdapat dua jenis tanah, yaitu *latosol* dan *aluvial*. Tanah *latosol* adalah tanah yang telah mengalami pelapukan lanjut dengan kandungan bahan organik, mineral primer dan unsur hara rendah, tanah berwarna merah, coklat kemerahan hingga coklat kekuningan atau kuning. Tanah *aluvial* merupakan tanah yang berasal dari endapan *aluvial* atau koluvial muda dengan perkembangan profil tanah lemah sampai tidak ada. Jenis

tanah ini memiliki kesuburan paling tinggi (Fiantis, 2017). Pada area dengan jenis tanah *latosol* yang memiliki unsur hara rendah dapat ditingkatkan kesuburannya dengan menggunakan pupuk, sehingga tanaman yang ditanam pada area tersebut dapat tumbuh dengan baik.

Kawasan perencanaan didominasi oleh lahan yang landai dan sedikit curam. Area yang curam hanya sedikit, namun dapat menimbulkan masalah apabila hujan turun dan airnya menggenang di area tersebut. Akan berbahaya pula apabila air limpasan menyebabkan tanah di area yang curam tersebut menjadi longsor. Area yang sedikit curam dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, seperti menambah kesan privasi pada suatu zona dan membatasi *bad view*. Area yang curam diatasi dengan menanam tanaman seperti rumput akar wangi untuk menahan tanah dan mencegah longsor, juga meningkatkan daya serap air pada tanah.

Area perencanaan ditumbuhi oleh banyak pepohonan yang memberi efek ameliorasi iklim yaitu menurunkan suhu area di bawahnya. Hal ini menjadi potensi untuk pengembangan area yang nyaman bagi pengguna untuk beraktivitas. Permasalahannya adalah, area yang menjadi teduh karena pohon tersebut kebanyakan merupakan area yang belum terbangun menjadi zona aktivitas manusia, sedangkan jalur sirkulasi masih belum teduh, sehingga tidak nyaman untuk berjalan kaki.

Vegetasi yang tumbuh di ITERA jenisnya beragam, dapat menjadi potensi yang mendukung konsep perencanaan "*Resilient and Healing Campus Ground*". Akan tetapi sebagian besar area didominasi oleh akasia yang merupakan tanaman '*rapid growth*'. Tanaman tersebut cepat tumbuh, namun kayunya

rapuh, sehingga berbahaya apabila tidak dipangkas secara rutin, terutama pada jalur yang dilewati manusia. Dominasi tanaman akasia perlu dikurangi dan digantikan dengan tanaman yang lebih kuat agar lebih aman. Pemilihan tanaman juga disesuaikan dengan konsep, yaitu mengutamakan tanaman lokal dan menciptakan keragaman hayati di ITERA.

Di dalam tapak perencanaan, ditemukan 12 jenis burung (Tohir, Sitanggang and Sutiawan, 2020) yaitu elang tikus, bondol peking, burung gereja, bentet kelabu, cekakak belukar, cucak kutilang, walet linci, cangak merah, tekukur biasa, bubut alang-alang, cekakak sungai, dan kekep babi. Hal ini menjadi potensi karena kicauan burung mendukung pengembangan area dengan konsep "*healing*". Apabila keragaman jenis burung di ITERA terus terjaga, maka fungsinya sebagai "*forest campus*" akan terjaga dengan baik sesuai dengan konsep "*resilient*". Pembangunan gedung perkuliahan ITERA yang masih terus berlanjut mengakibatkan berkurangnya habitat dan sumber makanan bagi fauna burung. Diperlukan penataan kembali vegetasi di kawasan perencanaan menyesuaikan dengan kebutuhan spesies burung yang hidup di dalam kawasan ITERA agar terjaga kelestariannya.

HASIL ANALISIS

Berdasarkan analisis skoring (Nurisyah, 2004) dari aspek fisik lingkungan dan ekologis, didapatkan zonasi area dengan nilai total skor (Gambar 4). Area dengan total skor 15 dinyatakan kurang sesuai untuk perencanaan, maka perubahan yang dilakukan akan sangat minim. Area dengan rentang skor 18-19 dinilai cukup sesuai, maka perubahan yang akan dilakukan cukup besar. Area dengan total skor 20-22 dinilai sangat sesuai untuk perencanaan, maka pembangunannya lebih

diprioritaskan, dan perubahan pada area-area tersebut akan lebih besar.



Gambar 4. Peta Hasil Analisis Skoring
Sumber: Hasil Analisis, 2022

KONSEP PERENCANAAN

Visi Perencanaan Lanskap:

Berdasarkan hasil analisis, maka konsep yang sesuai adalah *“ITERA as a Resilient and Healing Campus Ground”*. Diperlukan visi yang jelas agar tahapan perencanaan kedepannya dapat dilaksanakan dengan terarah. Adapun visi dari perencanaan lanskap yang pertama adalah penciptaan kondisi resilien pada kawasan perencanaan Kampus ITERA dan meningkatkan dan melestarikan keanekaragaman hayati di ITERA yang mendukung aspek SDGs poin ke-15, yaitu *“Life on Land”* dalam hal menjaga kelestarian ekosistem di kawasan kampus. Visi kedua yaitu mengadakan ruang healing bagi civitas akademika ITERA berkaitan dengan SDGs poin ke-3, yaitu *“Good Health and Well-being”*, dengan tujuan tercapainya kesehatan dan kesejahteraan secara mental dan fisik bagi civitas akademika ITERA.

Visi keempat yaitu mempromosikan budaya menjaga alam dan pengetahuan mengenai etnobotani di Pulau Sumatera berkaitan dengan SDGs poin ke-4 yaitu *“Quality Education”*, dengan mendukung fungsi edukasi dari kawasan kampus dan melestarikan kebudayaan setempat. Visi kelima berkaitan dengan SDGs poin ke-5 *“Gender Equality”* dengan menciptakan

koridor ramah pejalan kaki untuk mendukung kenyamanan mobilisasi di dalam kawasan perencanaan bagi seluruh civitas akademika ITERA tanpa terkecuali. Berdasarkan analisis skoring (Nurisyah, 2004) dari aspek fisik lingkungan dan ekologis, didapatkan prinsip-prinsip Perencanaan Lanskap Penyusunan prinsip didasarkan pada visi yang juga disesuaikan dengan strategi hasil analisis SWOT (Assen, Berg and Pietersma, 2013). Adapun hasil analisis SWOT dapat dilihat pada (Gambar 5).

	S (STRENGTH) 1. Keanekaragaman flora dan fauna tinggi 2. Jalur sirkulasi utama lebar dan dapat dibagi menjadi pedestrian 3. Ketersediaan cabang mendukung kelestarian flora dan fauna 4. Rendahnya populasi di area yang belum dikembangkan 5. Kemudahan topografi dan ketinggian 6. Area berlimpah cukup luas untuk kawasan perencanaan	W (WEAKNESS) 1. Dominasi pohon akasia dan homogenitas di beberapa area, serta kepadatan kayu akasia 2. Jalur sirkulasi sempit di beberapa titik 3. Area tanah sebagian besar kurang subur 4. Drainase belum permanen di titik tertentu 5. Area aktivitas yang sudah terbangun belum terdahi
INTERNAL		
EKSTERNAL		
O (OPPORTUNITY) 1. Kebutuhan penciptaan kondisi resilien untuk mendukung ITERA sebagai <i>“Forest Campus”</i> dan menjaga keanekaragaman hayati 2. Ketersediaan lahan untuk pemukiman bagi civitas akademika ITERA 3. Tata guna lahan sebagai kawasan pendidikan cocok untuk penerapan konsep etnobotani untuk dipelajari	Strategi SO 1. O1, S1, S3: Menjaga kelestarian keanekaragaman hayati di ITERA, untuk menjadikan fungsi sebagai <i>“Forest Campus”</i> 2. O2, S1, S3: Meryadakan ruang <i>Audiot</i> dengan memanfaatkan keanekaragaman hayati dan potensi fisik dari lokasi 3. O1, O3, S1: Memanfaatkan keanekaragaman hayati di ITERA dan mengubah zona etnobotani sebagai penunjang tata guna lahan kawasan perencanaan sebagai kawasan pendidikan	Strategi WO 1. O1, W1, W3, W4: Optimalisasi jenis vegetasi dan peningkatan keanekaragaman tanah, dan optimalisasi drainase 2. O2, O3, W2, W3: Pengadaan zona <i>Audiot</i> dengan penerapan konsep etnobotani dengan jalur sirkulasi yang nyaman (teknis dan terarah dengan baik)
T (THREAT) 1. Potensi bencana alam, serta semakin likuifaksi 2. Pelebaran pembangunan ITERA dapat mengganggu kelestarian flora dan fauna serta keanekaragaman hayati di ITERA.	Strategi ST 1. T1, S2: Merencanakan jalur evakuasi 2. T2, S3, S4, S5: Optimalisasi habitat flora dan fauna dengan menjaga kelestarian yang sudah ada	Strategi WT 1. T1, W2, W4: Pembangunan jalur sirkulasi utama untuk merencanakan jalur evakuasi, serta perbaikan drainase untuk mencegah banjir 2. T2, W1, W3: Mengganti jenis vegetasi pada area yang didominasi oleh akasia agar meningkatkan keanekaragaman flora serta meningkatkan keanekaragaman tanah untuk mendukung kelestarian flora tersebut, sehingga habitat flora juga terjaga

Gambar 5. Strategi Hasil Analisis SWOT
Sumber: Hasil Analisis

Dalam menjalankan strategi untuk mencapai visi dari perencanaan lanskap yang telah disusun, perencanaan harus memegang teguh prinsip-prinsip sebagai berikut yaitu yang pertama mengacu pada visi ITERA sebagai *forest campus* untuk menciptakan kondisi resilien. Penciptaan kondisi resilien pada Kampus ITERA bertujuan untuk menciptakan daya lenting bagi lanskap untuk kembali ke fungsinya sebagai *forest campus* yang keanekaragamannya terjaga. Perencanaan juga diarahkan untuk menyediakan ruang *healing* bagi civitas akademika ITERA, memanfaatkan keanekaragaman hayati tersebut dengan optimal. Prinsip yang kedua yaitu menerapkan aspek kebudayaan di Sumatera ke dalam perencanaan, terkhusus terkait pelestarian alam. Aspek kebudayaan diterapkan dalam konsep

perencanaan, baik dari pemilihan tanaman lokal dan khas dari Pulau Sumatera, pengadaan zona *healing* dengan tanaman etnobotani dari suku di Pulau Sumatera, dan menerapkan konsep pengarah perilaku *user* menggunakan adaptasi dari *seloko* yang menjadi pedoman hidup bagi salah satu suku di Pulau Sumatera.

SINTESIS (RENCANA LANSKAP)

Dari analisis, visi, prinsip serta konsep yang telah direncanakan, tersusun gambar *Masterplan* perencanaan lanskap Kampus ITERA yang dapat dilihat pada (Gambar 6). Pola sirkulasi sekunder (sirkulasi pejalan kaki) disusun berdasarkan kebutuhan mobilisasi dari suatu area ke area lainnya, dan menerapkan transformasi bentuk dari bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*) sebagai tanaman khas Provinsi Lampung.



Gambar 6. Masterplan Sunber: Hasil Sintesis, 2022

RENCANA STRUKTUR RUANG DAN ZONASI KAWASAN

Kawasan perencanaan terbagi menjadi 6 zona berdasarkan fungsinya (Gambar 9). Zona hijau merupakan zona dengan aktivitas dan perubahan paling sedikit, karena hanya akan digunakan sebagai sirkulasi pejalan kaki menuju zona lainnya. Perubahan yang direncanakan adalah penggantian tanaman peneduh di jalur sirkulasi tersebut, karena kerapuhan kayu dari tanaman eksisting dinilai berpotensi bahaya bagi pengguna, serta tidak sesuai dengan tujuan peningkatan keanekaragaman hayati di ITERA.

Zona *Student Center* (Gambar 7) dikembangkan dari Masterplan ITERA 2020-2027, dimana zona ini bertujuan mewadahi civitas akademika ITERA yang ingin belajar atau mengerjakan tugas dengan suasana alam terbuka untuk meningkatkan fokus dan mengurangi stress. Pada zona ini terdapat badan air yang berperan sebagai pemberi kesan sejuk dan tenang. Zona *healing* aktif direncanakan sebagai area aktivitas berkebun. Tanaman di zona ini merupakan tanaman konsumsi, dengan tujuan aktivitas berkebun dan panen dapat meredakan stress, serta hasil panennya dapat dinikmati bersama. Zona olahraga menyediakan jalur *jogging* mengelilingi lapangan olahraga yang sudah ada, serta menyediakan area *outdoor gym* dengan naungan atap.



Gambar 7. Visualisasi Zona Student Center Sunber: Hasil Perencanaan

Zona etnobotani (Gambar 8) bertujuan melestarikan dan mengenalkan tanaman etnobotani yang dipakai oleh Suku Pepadun kepada civitas akademika ITERA. Zona ini juga berfungsi sebagai zona *healing* dengan pemilihan tanaman-tanaman obat. Zona rektorat merupakan 'wajah' dari Kampus ITERA yang dapat dilihat langsung dari gerbang utama, karena posisinya yang linier. Pada zona ini juga terdapat gedung perpustakaan, yang sangat sesuai dengan zona *student center* di seberangnya.



Gambar 8. Visualisasi Zona Etnobotani
Sumber: Hasil Perencanaan



Gambar 9. Peta Rencana Zonasi Kawasan
Sumber: (Nurisyah, 2004) dengan modifikasi

RENCANA RUANG TERBUKA

Zona-zona di dalam kawasan perencanaan dibagi dan dikelompokkan menjadi 7 jenis RTH maupun RTB berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun (2022) tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau. Pengelompokan tersebut meliputi persil kawasan zona perumahan, jalur hijau sempadan jalan, objek ruang berfungsi RTH pada zona perkantoran, RTH kawasan taman kecamatan, RTH kawasan perkebunan rakyat, RTB rawa buatan, dan RTB embung.

RENCANA TATA VEGETASI

Pemilihan vegetasi yang digunakan di perencanaan lanskap kawasan ITERA dengan konsep *Resilient and Healing Campus Ground* berpegang teguh pada prinsip mengacu pada visi ITERA sebagai "Forest Campus" untuk menciptakan kondisi resilien; serta menerapkan aspek

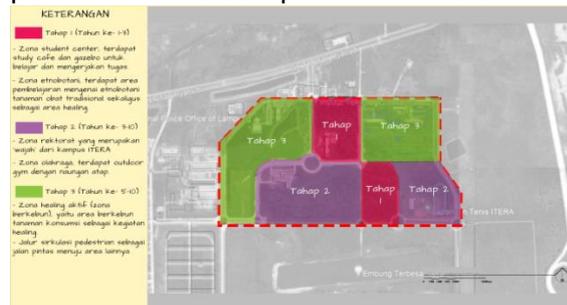
kebudayaan di Sumatera ke dalam perencanaan, terkhusus terkait pelestarian alam. Maka dari itu, vegetasi yang digunakan harus beragam untuk meningkatkan keanekaragaman hayati di ITERA, serta disusun untuk menyajikan lanskap dengan vegetasi multistrata. Jenis-jenis vegetasi yang digunakan dikelompokkan berdasarkan fungsi dan karakteristiknya, yaitu vegetasi pengarah, vegetasi peneduh, vegetasi estetis, vegetasi konsumsi, vegetasi obat, vegetasi beraroma, vegetasi bertekstur unik, serta vegetasi air. Penataan vegetasi tersebut pada kawasan perencanaan dapat dilihat pada (Gambar 10).



Gambar 10. Peta Rencana Tata Vegetasi
Sumber: Hasil Penyusunan Konsep, 2022

Vegetasi peneduh ditanam untuk meneduhkan area jalur hijau serta kebanyakan area lainnya, beriringan dengan vegetasi pengarah. Vegetasi estetis ditanam di tengah area-area tertentu untuk menonjolkan area tersebut, khususnya pada zona rektorat dan zona *healing* pasif. Vegetasi konsumsi difokuskan pada satu area sesuai tujuannya, yaitu area *healing* aktif dengan fokus kegiatan berkebun tanaman konsumsi. Vegetasi obat juga dipusatkan pada satu zona, yaitu zona etnobotani. Selain itu vegetasi dengan tekstur unik, vegetasi beraroma dan vegetasi air ditanam di area *healing* pasif, khususnya vegetasi air di rawa.

RENCANA PENTAHAPAN PEMBANGUNAN
Pembangunan kawasan ITERA dengan tema “ITERA as a Resilient and Healing Campus Ground” direncanakan untuk dilaksanakan selama 10 tahun, yang terbagi menjadi 3 tahapan berdasarkan prioritasnya terhadap konsep perencanaan (Gambar 11). Pembangunan tahap pertama diestimasikan mulai pada tahun pertama dan selesai pada tahun ke-3.



Gambar 11. Peta Rencana Pentahapan Pembangunan

Sumber: Hasil Penyusunan Konsep, 2022

RENCANA PENGENDALIAN PEMBANGUNAN

Rencana pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan perencanaan disusun berdasarkan konsep zonasi ruang yang disesuaikan dengan ketentuan umum yang diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Lampung Selatan Nomor 15 Tahun (2012) tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2011-2031. Terdapat 7 kawasan dengan peruntukan berbeda di dalam kawasan perencanaan, yaitu ruang terbuka hijau, area pendidikan, rawa buatan, pertanian tanaman pangan, permukiman, perkebunan tanaman obat, dan area olahraga.

Rencana Pengelolaan Tapak

Pengelolaan kawasan perencanaan dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kawasan dan K3, UPT Konservasi Flora Sumatera, dan UPT Perpustakaan ITERA. Manajemen keberlanjutan elemen penyusun tapak merupakan tanggung

jawab dari UPT Kawasan dan K3 ITERA. Pengelolaan zona *student center* dan perpustakaan dilaksanakan oleh UPT Perpustakaan ITERA. Pengelolaan jangka panjang untuk zona Etnobotani serta elemen *softscape* pada tapak dilaksanakan oleh UPT Konservasi Flora Sumatera ITERA. Rencana pengelolaan elemen lanskap pada tapak secara lebih jelas dapat dilihat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Rencana Pengelolaan Elemen Lanskap Pada Tapak

Jenis Elemen	Keterangan	Jenis Pengelolaan	Periode Pengelolaan	
Hardscape	Aspal dan cor jalur sirkulasi utama	Penambalan bagian jalan yang rusak	Insidental	
	Paving grass	Penggantian bagian yang rusak	Insidental	
	Pavilion	Pemangkasan rumput pada paving grass	Mingguan	
	Bench dan parasol	Perbaikan bagian yang rusak	Insidental	
	Aula outdoor	Perbaikan bagian yang rusak	Insidental	
	Deck	Perbaikan bagian yang rusak	Insidental	
	Gazebo	Perbaikan bagian yang rusak	Insidental	
	Outdoor gym	Perbaikan bagian yang rusak	Insidental	
	Rawa	Perawatan peralatan gym	Bulanan	
	Study café	Pengerukan sedimentasi	Bulanan	
	Perpustakaan	Perawatan bangunan	Harian	
	Softscape	Pohon	Penyiraman	Mingguan
			Pemupukan	Bulanan
		Semak	Pemangkasan	Mingguan
Penyiraman			Mingguan	
Pemupukan			Bulanan	
Pemangkasan			Mingguan	
Groundcover	Penyiraman	Mingguan		
	Pemangkasan	Mingguan		
Sanitasi dan sampah	Tempat sampah	Pembuangan sampah dan pembersihan tempat sampah	Harian	
	Drainase	Pembersihan dan pengerukan sedimentasi	Bulanan	

Sumber: Hasil Perencanaan, 2022

RENCANA PENGEMBANGAN DAN MANAJEMEN TAPAK SETIAP ZONA

Rencana pengelolaan disusun secara rinci pada setiap zona di kawasan perencanaan.

Penyusunan rencana pengembangan dan manajemen tapak setiap zona merincikan fasilitas dan aktivitas di dalamnya (Tabel 2).

Tabel 2. Rencana Aktivitas dan Fasilitas Tiap Zona

Zona	Sub Zona	Aktivitas	Fasilitas	Luas Zona (m ²)
Zona Hijau	Jalur Hijau	Berjalan kaki	Jalur pedestrian	9994,14
Zona Student Center	Study Cafe	Belajar, mengerjakan tugas	Café, bench dan parasol	4644,52
	Rawa	Relaksasi, interaksi sosial	Deck	2217,42
	Aula Outdoor	Kumpulan kelompok/org anisasi	Bangunan aula	311,34
Zona Rektorat	Perpustakaan	Belajar, mengerjakan tugas	Bangunan perpustakaan	19707,12
Zona Etnobotani	Zona Etnobotani	Berkeliling, mempelajari tanaman etnobotani	Pavilion, jalur pedestrian, papan interpretasi	25841,5
Zona Healing Aktif	Zona berkebun	Berkebun tanaman konsumsi	Gazebo	10303,15
	Plaza asrama	Event kuliner hasil tanaman kebun, apel asrama, event lainnya dan interaksi sosial	Plaza	1.455.5451,825
Zona Olahraga	Lapangan olahraga	Olahraga sepak bola, tenis, dan lainnya	Lapangan olahraga, jogging track, gedung serbaguna	26219,77
	Outdoor Gym	Olahraga dengan alat gym	Peralatan gym	1255,76

Sumber: Hasil Perencanaan, 2022

KESIMPULAN

Perencanaan kawasan Kampus ITERA dengan konsep resilient dan healing dapat meningkatkan daya lenting ekosistem untuk mempertahankan fungsinya dan dapat menciptakan ruang pemulihan bagi civitas akademika ITERA secara fisik dan mental dengan pengembangan dua jenis area yaitu area healing aktif dengan kegiatan bercocok tanam dan event bazaar masakan hasil panen, lalu terdapat juga area healing pasif dengan fasilitas berupa rawa. Sementara itu aktivitas akademik juga didukung dengan menyediakan zona student center di lokasi strategis yang berseberangan dengan gedung perpustakaan, dan berlokasi di dekat

gedung perkuliahan. Kondisi resilient diciptakan dengan integrasi kebudayaan menjaga alam dari Suku Anak Dalam dan pelestarian tanaman etnobotani obat tradisional dari Suku Pepadun sebagai bentuk pelestarian budaya.

DAFTAR PUSTAKA

Assen, M. van, Berg, G. van den and Pietersma, P. (2013) *Key management models: 60 model manajemen yang perlu diketahui setiap manajer*. 2nd edn. Edited by G. R. Susanto and R. P. Hilabi. Jakarta: Esensi.

BPS-Statistics of Lampung Selatan Regency (2022) *Kabupaten Lampung Selatan dalam Angka*. Edited by BPS-Statistics of Lampung Selatan Regency. Lampung Selatan: BPS-Statistics of Lampung Selatan Regency.

Fiantis, D. (2017) *Morfologi dan Klasifikasi Tanah, Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas*. Padang: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.

Franjaya, E. E. and Prastiwi, I. (2020) 'Study on Tourism Potency and Planning of Techno-Edu Tourism in Institut Teknologi Sumatera', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 501(1). doi: 10.1088/1755-1315/501/1/012021.

FS, B. and K, J. (2007) 'Focusing the Meaning(s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object [Synthesis]', *Ecology and Society*, 12(1), p. 23.

Gold, S. M. (1987) *Recreation Planning and Design*. Toronto: Mc Graw-Hill Book Company.

Kurniawan, F. (2017) 'Studi Resiliensi Spasial Pulau-Pulau Kecil: Kasus Kawasan Konservasi Perairan Nasional, Taman Wisata Perairan Gili Ayer, Gili Meno, dan Gili Trawangan (Gili Matra), Nusa Tenggara Barat', *[Disertasi] Institut Pertanian Bogor*, 13(3), pp. 1576–1580.

Laksmiwati, T., Amiuzza, C. B. and Astrini, W. (2013) 'Evaluasi Ruang Terbuka Di Kampus Universitas Brawijaya', *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 11(1), pp. 1–15. doi: 10.21776/ub.ruas.2013.011.01.1.

Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (2022) *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*. Indonesia.

Nurisyah, S. (2004) *Penuntun Praktikum AGR 362 Analisis dan Perencanaan Tapak*. Bogor: Program Studi Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor.

Tohir, R. K., Sitanggang, F. I. and Sutiawan, R. (2020) 'The Diversity, Distribution and Feeding Guild of Mammals and Birds in Institut Teknologi Sumatera (ITERA) Landscape', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 537(1), pp. 0–7. doi: 10.1088/1755-1315/537/1/012014.